

Fertigungszelle Unihockeyball



1 | Halbschalen und fertiger Unihockeyball

Vollautomatische Fertigung von Unihockeybällen mit individueller Farbkonfiguration ab Stückzahl 1

Aufbau Fertigungszelle

Im neuen Techpark der OST werden die verschiedenen Maschinen untereinander zu einer smarten Fabrik vernetzt. Ein Highlight dieser Smart Factory ist die Fertigungszelle Unihockeyball, welche in einem vollautomatisierten Prozess Unihockeybälle nach Kundenwunsch herstellt. Dabei wird eine vollständige Rückverfolgbarkeit gewährleistet. Sprich die Prozessparameter des Herstellungs- und Fügeprozesses sowie die Qualitätsmerkmale werden in der Cloud gespeichert und können jedem Ball eindeutig zugeordnet werden.

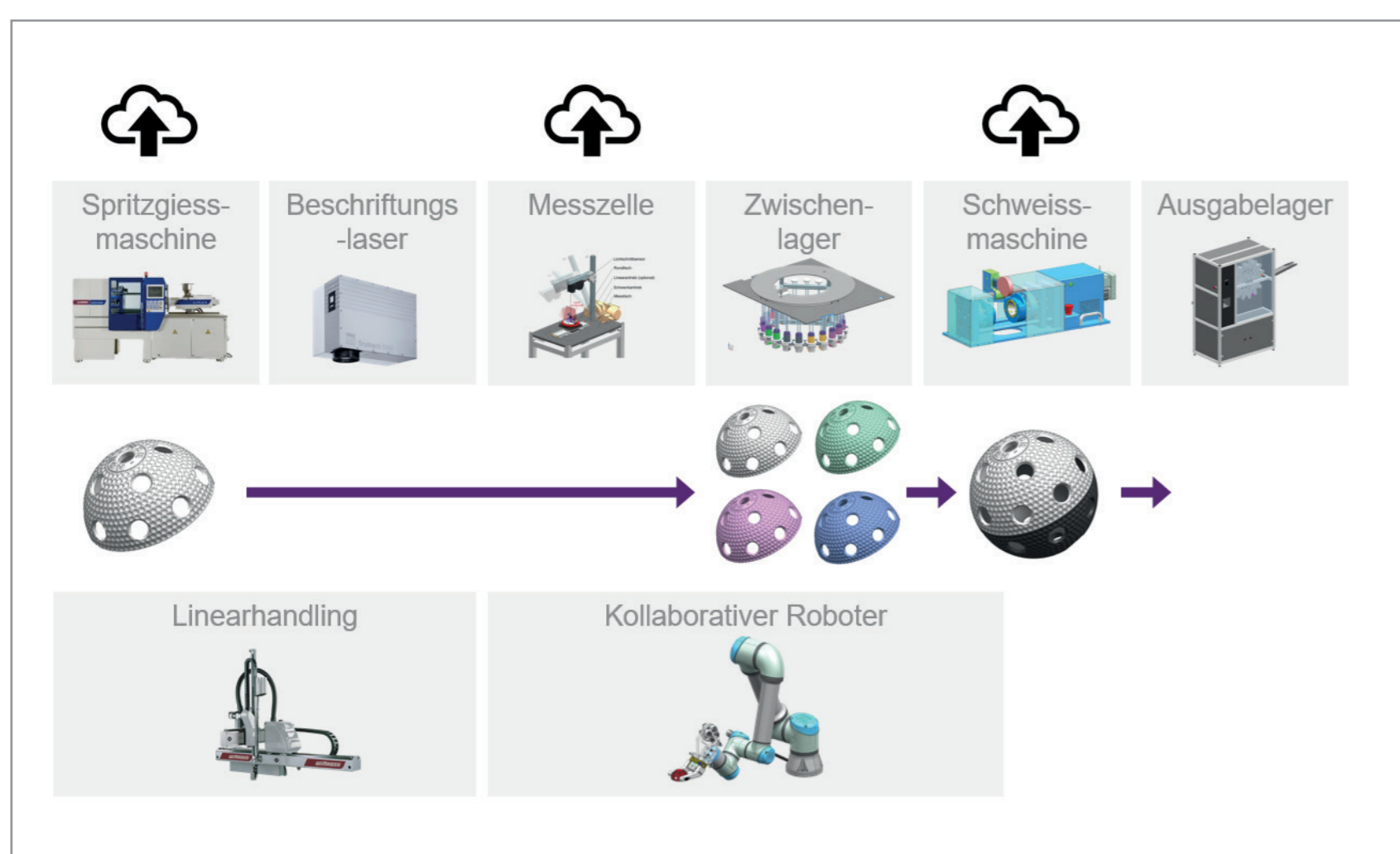
Vollautomatische Bauteilfertigung und -einlagerung

Die Ballhälften werden auf einer Spritzgiessmaschine gefertigt, mit einem Handlingsystem entnommen, mit einer Seriennummer laserbeschriftet und anschliessend mit einem Laserscanner präzise vermessen (Qualitätskontrolle). Durch die Korrelation der 3D-Messdaten mit den Prozessparametern aus dem Spritzgiessprozess kann der Herstellungsprozess entsprechend optimiert werden. Die vermessenen Ballhälften legt ein kollaborativer Roboter in einem Zwischenlager ab, in welchem Ballhälften in neun verschiedenen Farben gelagert werden.

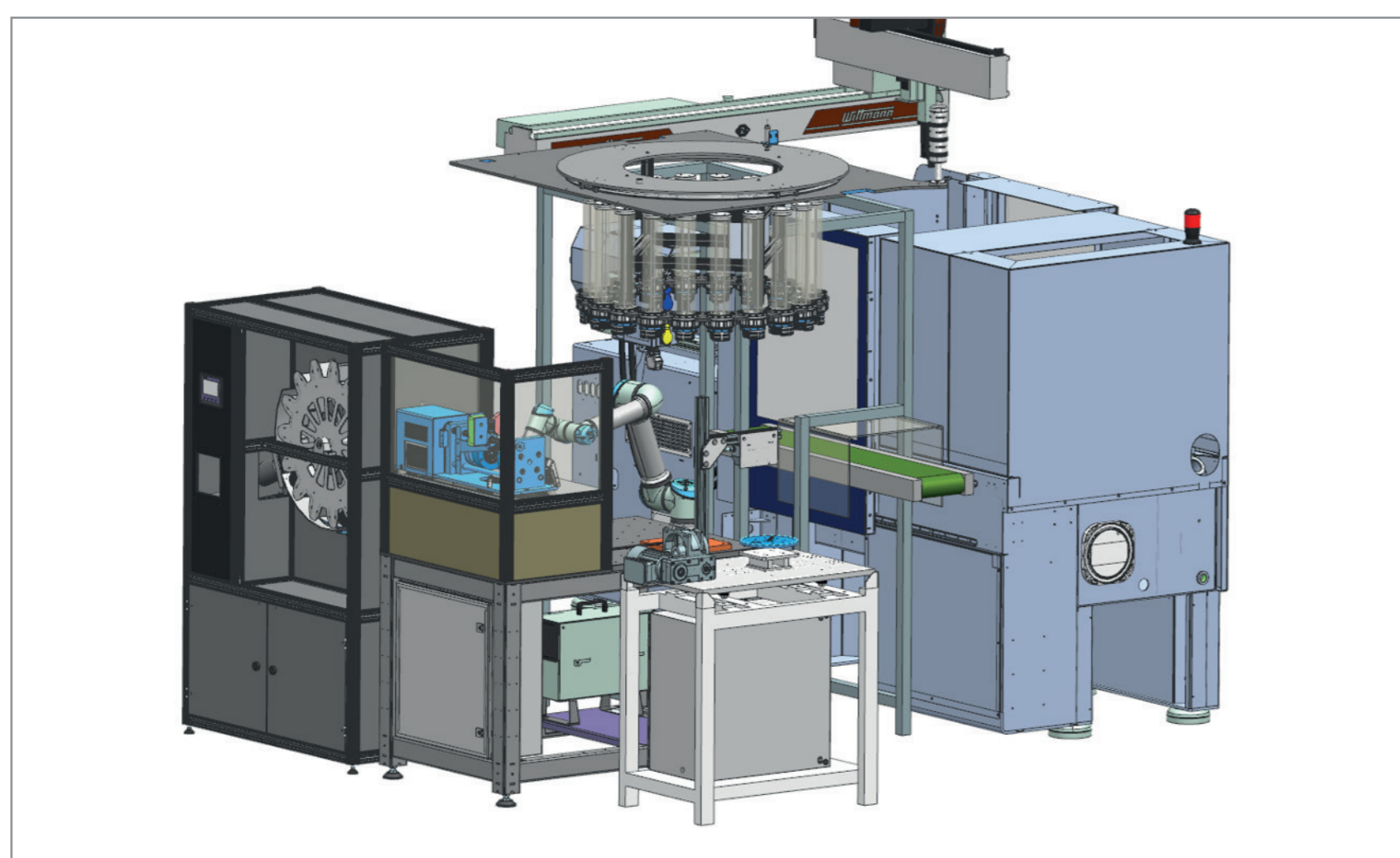
Individuelle Konfiguration des Balles

Über eine App kann ein Besucher mit seinem Smartphone einen Unihockeyball individuell gestalten und bestellen. Der Roboter entnimmt die Ballhälften der gewünschten Farbe aus dem Zwischenlager, ermittelt deren Seriennummern und übergibt diese der Schweissmaschine. Dort werden diese zu einem kundenspezifischen Ball verschweisst. Bis zur Abholung durch den Besteller lagert dieser in einem Ausgabelager. Die Abholung mit automatisierter Ausgabe erfolgt über das Scannen eines QR-Codes in der mobilen App. Informationen zum aktuellen Produktionsstatus sind für den Besteller jederzeit abrufbar.

Zukünftig soll die Fertigungszelle komplett mit einem SAP-System gekoppelt werden. Die Fertigungszelle Unihockeyball, respektive deren Komponenten, wurden im Rahmen von Semester- und Bachelorarbeiten sowie einem institutsübergreifenden Projekt der Institute IWK, ILT und IPEK realisiert.



2 | Produktionsablauf Fertigungszelle



3 | 3D-Rendering der Fertigungszelle

Kontakt
Curdin Wick
MSc in Engineering FHO
Fachbereichsleiter Spritzgiessen / PUR

+41 58 257 47 70
curdin.wick@ost.ch